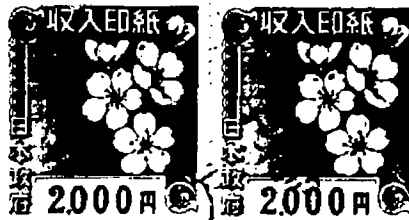


JP142876

An airtight locker including a door 1 fastened to the two opposing sides of a locker main body 3 housing an equipment unit 2, and having a heat exchanger 5 provided on the upper portion of the locker main body 3, an active carbon filter 6 and locker internal air circulation fan 7 provided on the lower side of the heat exchanger 5, and a fan 8 and an opening portion provided on the upper side of the heat exchanger 5. The fan 7 causes the air in the locker of increased temperature as a result of the heat emitted by the equipment unit 2 to contact the lower side of the heat exchanger 5, heat exchange with the outside air led to the upper side of the heat exchanger 5 by the fan 8 takes place and the heat emitted from the equipment unit 2 is dissipated outside the locker. Further more, corrosive gas components entering the locker through gaps in portions of the assembled locker and when the door 1 is opened and closed are adsorbed by the active carbon of active carbon filter 6 and, as a result, corrosion of the equipment unit 2 is prevented.



(¥ 4,000)

実用新案登録願 (3) 前記号なし

昭和 56 年 3 月 5 日

特許庁長官殿

1. 考案の名称

防ガスロツカ

2. 考案者

住所

東京都日野市富士町1番地
富士フアコム制御株式会社内
望月俊弘

(ほか 名)

3. 実用新案登録出願人

住所
名称

東京都日野市富士町1番地
富士フアコム制御株式会社
代表者 矢野福重

4. 代理人

住所
氏名

川崎市川崎区田辺新田1番1号
富士電機製造株式会社内
(7516) 弁理士 山口 巖
Tel. (044) 333-7111 (内線393)

5. 添付書類の目録

- (1) 明細書
- (2) 図面
- (3) 委任状



1 煙式
1 煙式
1 煙式



56 030572

142876

729

明 細 書

1. 考案の名称 防ガスロッカ

2. 実用新案登録請求の範囲

1) 腐食性ガスを含むふん囲気中で使用される電子機器を収納するロッカであつて、このロッカ本体の扉開口部を外板と内板とを備えた二重構成の扉で閉鎖し、この扉の内外両板間の空間に活性炭フィルタを備えた浄化ユニットを収納するとともに内板にファンを取付け、前記浄化ユニットにより腐食性ガスを吸着除去した空気を前記ファンにより本体内の電子機器の冷却用に送り込むようにしたことを特徴とする防ガスロッカ。

2) 実用新案登録請求の範囲第1項記載のものにおいて、浄化ユニットを扉の外板側から着脱自在にしたことを特徴とする防ガスロッカ。

3) 実用新案登録請求の範囲第1項記載のものにおいて、電子機器の冷却用空気は扉の外板の上部の開口から取り込まれ、浄化ユニットを通過後ファンによりロッカ本体内部電子機器に送り込まれ、本体の天井部から排出されるようにしたことを特

(1)



142876

730

徴とする防ガスロッカ。

4) 実用新案登録請求の範囲第1項記載のものにおいて、電子機器の冷却用空気は扉の内板の上部の開口から取り込まれ、浄化ユニットを通過後ファンによりロッカ本体内電子機器に送り込まれ、本体の上部から再び前記扉の内板の上部の開口に戻るよう循環されるようにしたことを特徴とする防ガスロッカ。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、電子機器を収納したロッカの外部の腐食性ガス成分が含まれるふん囲気から前記機器を保護する防ガスロッカに関する。

プラント設備などに用いられる電子機器は、化学プラントなどの場合に周囲の腐食性ガスが含まれるふん囲気にさらされて接続部品が腐食し、正常に動作しなくなる虞がある。新規のプラントでは装置を設置し、運転を開始して、初めて腐食性ふん囲気による電子機器部品の腐食が分かる場合がある。このような場合に、機器を収納するロッカを作り直すのではなく、ロッカのある部分を防食

用に交換するなどして簡単に防ガ스로ツカに仕様変更できることが望まれる。

ところで、この種の防ガ스로ツカとしては第1図の斜視図に示すように、扉1が電子機器の機器ユニット2の収納されたロッカ本体3を発泡のゴムまたはポリウレタンなどでなるパッキン4によつて密閉する密閉ロッカが一般に用いられていた。

この密閉ロッカは機器ユニット2の部分に腐食性ガスが入り込まないようにした密閉構造であるが、密閉したことによつて、ロッカ内部にある機器ユニット2から出る熱はロッカの天井，扉，側板を通してしか放熱することができないため、放熱効果が悪く、温度上昇を考慮して機器ユニットの容量も小さく抑えて発熱が少ないようにする必要がある。そこで機器ユニットの容量を大きくするために、外部への熱の放散を図つた第2図の側面断面図に示すように熱交換器を備えた密閉ロッカが採用されている。

この密閉ロッカは機器ユニット2が収納されたロッカ本体3の相対する両側面に扉1が取付けら

れ、ロッカ本体 3 の上部には熱交換器 5 と、熱交換器 5 の下側に活性炭フィルタ 6 とロッカ内空気循環用のファン 7 が、また熱交換器 5 の上側にファン 8 と開口部が設けられている。したがって、機器ユニット 2 から出る熱で温度が上がったロッカ内の空気はファン 7 によつて熱交換器 5 の下側に当たり、ファン 8 によつて熱交換器 5 の上側に導かれた外気と熱交換されて、機器ユニット 2 から出た熱がロッカ外に放散される。そして活性炭フィルタ 6 によつて扉 1 の開閉時およびロッカの組み立てた部分の隙間から入る腐食性ガス成分を活性炭に吸着させて機器ユニット 2 の腐食を防止している。

第 1 図および第 2 図に示した密閉構造の従来の防ガスロッカは、第 1 図の場合は機器ユニットの容量を小さくしなければならない。また第 2 図の場合は、高価で、かつ複雑な構造になる上に腐食性ガスはプラントを現地に設置して初めて分かる場合もあり、現地でのロッカの改造が難しいなどそれぞれに欠点がある。

(4)

本考案は上述の従来の防ガスロッカの欠点を除去し、プラントを設置した現地においても必要に応じて部材を交換して防ガス構造にできる防ガスロッカを提供することを目的とする。

本考案によれば、この目的は、腐食性ガスを含むふん囲気中で使用される電子機器を収納するロッカであつて、このロッカ本体の扉開口部を外板と内板とを備えた二重構成の扉で閉鎖し、この扉の内外両板間の空間に活性炭フィルタを備えた浄化ユニットを収納するとともに内板にファンを取付け、前記浄化ユニットにより腐食性ガスを吸着除去した空気を前記ファンにより本体内の電子機器冷却用に送り込むようにすることによつて達成することができる。

次に本考案による防ガスロッカについて図によつて説明する。図において、第1図および第2図と対応する部分には同一の符号を付ける。

第3図は一実施例の側面断面図を示す。第3図において、機器ユニット2が収納されたロッカ本体3の天井部排気口にファン8が取付けられる。

ロッカ本体 3 の扉受け 9 を介して取付けられた外板と内板とを備える二重構成の扉 1 の内板 101 と外板 102 との間の空間には第 4 図の扉の要部拡大断面図に示すようにガス吸着機能を持つ浄化ユニット 10 が収納され、外板 102 の中部にねじ 11 によつて着脱自在に取付けられている。さらに、内板 101 の下部開口にファン 7 が取付けられている。

浄化ユニット 10 は断面形状が Z 字形に活性炭が充填された活性炭フィルタ 6 が備えられている。また、外板 102 の上部開口に防塵フィルタ 12 が取付けられている。この防ガスロッカにおいて、ファン 7 の回転によつて、防塵フィルタ 12 を経て扉 1 内に導かれた腐食性ガス成分が含まれた外気は浄化ユニット 10 の Z 字形断面をもつ活性炭フィルタ 6 により矢印で示す空気の流れが余り抵抗を受けることなく 3 回にわたつて腐食性ガス成分が吸着除去される。そして腐食性ガス成分が除去された空気はファン 7 によつてロッカ本体 3 内の機器ユニット 2 に向けて送り込まれ、機器ユニ

ット 2 の周辺を通過しながら機器ユニット 2 からの熱をとつて冷却し天井部のファン 8 によつてロッカ外に排出され、同時に機器ユニット 2 から出された熱も放散される。したがつて機器ユニット 2 は腐食性ガス成分による悪影響を避けることができるとともに放熱も行ふことができる。

第 5 図は防ガスロッカの他の実施例の側面断面図である。第 5 図において、扉 1 が取付けられている扉開口部以外に開口部のないロッカ本体 3 に機器ユニット 2 が収納され、扉 1 の内板 101 と外板 102 との間の空間には断面形状が Z 字形に活性炭が充填された活性炭フィルタ 6 が備えられている浄化ユニット 10 が図示しないねじによつて外板 102 に着脱自在に取付けられている。一方、内板 101 の下部と上部にそれぞれ開口が設けられ、前記下部の開口にはファン 7 が取付けられている。この構造では、機器ユニット 2 は完全に外部から遮閉され、万一ロッカ外の腐食性ガス成分が含まれる空気がロッカ内に漏れてもファン 7 によつて矢印で示すようにロッカ内を空気が流

(7)

れる間に前記第4図に示した一実施例と同様に活性炭フィルタ6が備えられた浄化ユニット10によつて腐食性ガス成分が吸着除去される。その間に、ロッカ本体3と扉1との間を循環して流れる空気は機器ユニット2から熱をとつて冷却し、とつた熱を天井部、側板、扉などを通じて外部へ放散させることができる。

本考案は、腐食性ガス成分が含まれる外部のふん囲気から電子機器を保護する防ガスロッカであるが、逆に腐食性ガスや悪臭を出す装置がロッカに収納され、かつこの装置の冷却が必要な場合にロッカの扉の下部開口に取付けられたファンによつてロッカ内に取り込まれた空気の流れが装置を冷却するとともに装置から出される腐食性ガスや悪臭を放つガスを扉に設けられた浄化ユニットに送り活性炭フィルタで有害成分を吸着除去した後、ロッカ外に排出して外気を汚さないようにする手段として用いることも考えられる。

本考案にかかる防ガスロッカによれば、例えば化学プラントなどに備えられた電子機器の周囲の

ふん囲氣に含まれる腐食性ガス成分によつて電子機器の接続部品が腐食して機能を損なうことはなくなり、プラントを設置後の現地の状況に応じて、ロッカの扉を交換することによつて簡単に防ガスロッカに変えることができ、広範囲にわたるプラント設備に応用することができるものである。

4. 図面の簡単な説明

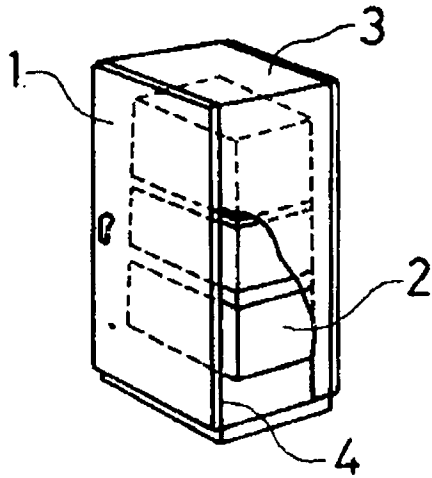
第1図は従来の密閉構造のロッカの斜視図、第2図は従来の熱交換器を備えた密閉構造のロッカの側面断面図、第3図は本考案による防ガスロッカの一実施例の側面断面図、第4図は第3図における扉の要部拡大断面図、第5図は本考案による防ガスロッカの他の実施例の側面断面図である。

1：扉、2：機器ユニット、3：ロッカ本体、6：活性炭フィルタ、7、8：ファン、9：扉受け、10：浄化ユニット、11：ねじ、12：防塵フィルタ、101：扉内板、102：扉外板。

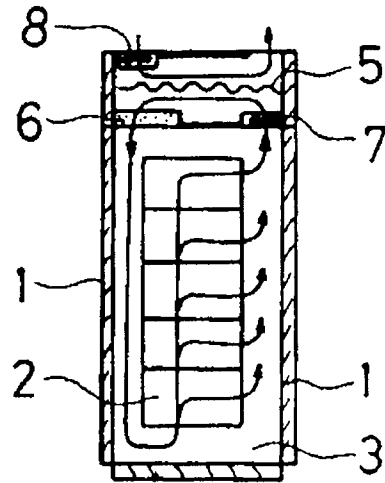
代理人弁理士 山口



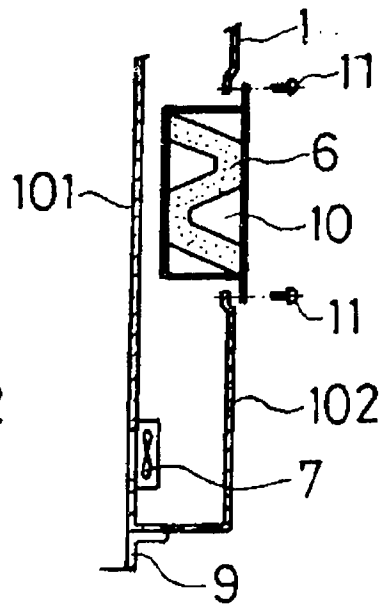
※ 1 図



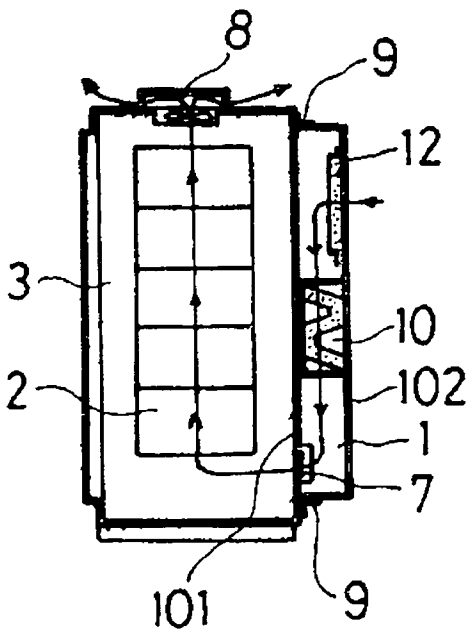
※ 2 図



※ 4 図



※ 3 図



※ 5 図

